

**Sébastien Hardy/Alain Musset**

## **Zentralamerika: Naturbedingte Risiken und soziale Verwundbarkeit**

### **1. Einführung**

2001 breitete sich eine bislang in dieser Form unbekannte Hungersnot im Herzen Zentralamerikas aus: In Guatemala, Nicaragua, Honduras und El Salvador wurden mehr als eineinhalb Millionen Bauern, Tagelöhner und Landarbeiter durch die Dürre und den Absturz der Kaffeepreise ruiniert. Um überhaupt zu überleben, mussten viele von ihnen betteln. Es war die letzte einer Reihe von Katastrophen, die die als "sensibel" eingestufte Region heimgesucht haben. Tatsächlich bedrohen verschiedene Gefahren die durch Armut und mehrere Jahrzehnte Bürgerkrieg zermürbte Bevölkerung. Im Januar 2001 verursachte ein heftiges Erdbeben den Tod mehrerer hundert Menschen in El Salvador. 1998 verwüstete der Wirbelsturm "Mitch" Nicaragua und Honduras. Wirbelstürme, Überschwemmungen, Dürreperioden, Erdrutsche, Erdbeben, Vulkanausbrüche, Tsunamis machen aus Zentralamerika eine Region voll naturbedingter Risiken.

Wenn man jedes Ereignis in seinen historischen, politischen, wirtschaftlichen und sozialen Kontext einordnet, kann man den zu allgemein verwendeten Begriff "naturbedingtes Risiko" jedoch relativieren. Wie D'Ercole (1991) erläutert, entsteht das Risiko durch die Gegenüberstellung eines unvorhergesehenen Ereignisses (charakterisiert durch die Eintrittsintensität und/oder -frequenz) und eines möglichen Schadens (gekoppelt an das Entwicklungsniveau und die technischen Möglichkeiten einer Gesellschaft). Außerdem reagiert jede gesellschaftliche Gruppe anders hinsichtlich der Wahrnehmung einer Bedrohung, des Krisenmanagements und der individuellen sowie kollektiven Reaktionsfähigkeiten bzw. Handlungsmöglichkeiten.

In Zentralamerika fehlt es den Regierungen gleichermaßen an Mitteln wie an politischem Willen, die Risiken zu verringern; das Ausmaß an ökonomischer Ungleichheit verschlimmert die sozialen Folgen eines Unglücksfalls dann nur. Die Ursachen für die Katastrophen sind darüber hinaus selten

monokausal, die Verkettung verschiedener Faktoren vervielfacht wiederum das Risiko für die Bevölkerung:

Im Jahr 1998 kosteten die Schlammlawinen an den Abhängen des Vulkans Casita in Nicaragua mehr als 2.000 Bewohnern das Leben. Sie wurden durch intensive Regenfälle des Wirbelsturms "Mitch" ausgelöst, mit denen sich der Boden vollgesogen hatte. Der Boden war durch Entwaldung und durch für die örtlichen Gegebenheiten unpassende landwirtschaftliche Verfahren erodiert und damit instabil geworden. Die Katastrophe lässt sich also durch eine Hauptursache erklären (außergewöhnliche Niederschläge), deren Auswirkung durch lokale Verhältnisse verstärkt wurden (Hardy 2000). Die von zentralamerikanischen Instituten berechneten Risiken und die entsprechenden staatlichen Maßnahmen berücksichtigen allerdings eher selten diese Verkettung von Ursachen, wodurch sich die Verwundbarkeit der Bevölkerung letztlich noch weiter erhöht.

## **2. Die unterschiedlichen Bedrohungen**

### *2.1 Tropische Krankheiten*

Mit der Region Zentralamerika war sehr lange das Bild von Fiebern, giftigen Tieren und tropischen Krankheiten verbunden. Die katastrophalen Auswirkungen von Malaria und Gelbfieber beim Bau des Panamakanals unter Ferdinand de Lesseps haben viel dazu beigetragen, diesen leidigen Ruf weltweit zu verbreiten. Die Arbeiten am Panamakanal, 1880 von den Franzosen begonnen und zehn Jahre später wieder eingestellt, haben tatsächlich mindestens 20.000 der daran beteiligten Arbeiter und Angestellten das Leben gekostet. Als die USA später, nach Bekanntwerden des Übertragungsweges der Krankheit, das Projekt zu Ende führten, wurde das Ausbaggern des Kanals von einem umfassenden Sanierungsprogramm der Ufersümpfe begleitet. Um die Larven der sich dort vermehrenden Anopheles-Mücken (*Aedes Aegyti*) am Schlüpfen zu hindern, wurde tonnenweise Öl und Kerosin auf den stillen Gewässern verteilt. Gleichzeitig baute man ein Netz von Entwässerungskanälen, um die Gebiete trocken zu legen.

Allen Anstrengungen zum Trotz ist die Malaria aus dem Gebiet nicht verschwunden. Eher im Gegenteil: jetzt plagen neuere, gegenüber den klassischen Malariamitteln resistente Mückenstämme Einheimische und Touristen. 1999 wurden von den panamesischen Gesundheitsbehörden offiziell mehr als 900 Fälle registriert, die Dunkelziffer der erkrankten Personen liegt jedoch sehr viel höher. Zur Zeit beschäftigt eine andere Infektion insbeson-

dere die zentralamerikanischen Küstenbewohner: Das Denguefieber, das durch einen Virus ausgelöst wird, den eine Mücke vom *Aedes*-Typ überträgt. Trotz aller von der panamesischen Regierung ergriffenen Maßnahmen zur Verringerung der Anzahl an Brutstätten (Pfützen, Becken) in urbanen Zentren wurden 1999 fast 3.000 Fälle gemeldet, während es 1993 nur 15 waren.

## *2.2 Seismische Aktivität*

Die Bedrohung durch Erdbeben ist wesentlich gravierender: Zentralamerika liegt in einer Zone, in der fünf Lithosphärenplatten aneinander stoßen. Deren Beweglichkeit und Wechselwirkungen (Überlappung der amerikanischen und pazifischen Platte; Subduktion zwischen der Cocos- und Karibikplatte) bewirken eine spürbare seismische Aktivität. Von Guatemala bis Panama ist die Pazifikküste sehr stark betroffen, während über mögliche Aktivitäten an der Atlantikküste wenig bekannt ist. Dementsprechend hat man die Mechanismen, die am 21. April 1991 zu dem Beben von Limón (7,4 auf der Richter-Skala) in Costa Rica geführt haben, noch nicht endgültig verstanden.

El Salvador befindet sich in einer besonderen Situation, da es von der Subduktion der Cocos-Platte betroffen ist und in einem System geologischer Brüche liegt. Am 13. Januar 2001 stürzte ein starkes Erdbeben (7,5 auf der Richterskala) El Salvador in ein Chaos und kostete Tausende das Leben. In Usulután wurden mindestens 5.000 Häuser zerstört. Brücken stürzten ein, Straßen wurden abgeschnitten, wodurch die Transport- und Kommunikationswege für Handel und Hilfsaktionen unterbrochen waren. Kirchen, Schulen und Krankenhäuser wurden irreparabel beschädigt. Einen Monat später erschütterte ein neues Beben die Region (6,1 auf der Richterskala) und schürte erneut Angst und Verzweiflung in Gegenden, die bereits durch die ersten Beben stark betroffen waren. Nahezu die Hälfte der Häuser von San Vicente, einer kleinen Stadt 60 km östlich der Hauptstadt, wurden dem Erdboden gleichgemacht.

Seit der Kolonialzeit wurde San Salvador mehrfach von Erdstößen erschüttert: 1575, 1594, 1659, 1671, 1730, 1798, 1839, 1854, 1873, 1917, 1919, 1965, 1986, 2001. Das ist für zentralamerikanische Großstädte nicht ungewöhnlich. Der bekannteste Fall ist sicher Santiago de los Caballeros in Guatemala, das 1773 nach einem schrecklichen Erdbeben von seinen Einwohnern verlassen wurde (Musset 2002). Guatemala-Stadt, die heutige Hauptstadt Guatemalas, ist jedoch der Erdbebenbedrohung durch eine Verlagerung nicht entkommen, denn auch sie wurde durch Beben in den Jahren 1917, 1918 und 1976 in Teilen oder als Ganzes zerstört.

### 2.3 Regelmäßige Vulkanausbrüche

Das Aufeinandertreffen der Lithosphärenplatten erklärt auch das Auftreten einer Vulkankette, die sich als so genannter Pazifischer Feuerring entlang des Randes der Pazifischen Platte vom Süden Mexikos bis zum Osten Panamas erstreckt. Entlang dieser Linie wurden 582 Vulkane beschrieben, von denen 80 immer noch aktiv sind. Der Vulkan Barú oder Chiriquí im Nordosten Panamas befindet sich am südlichen Ende dieser Kette, die von riesigen Exemplaren wie dem Irazú in Costa Rica (3.432 m) oder dem Tajumulco in Guatemala (4.220 m) beherrscht wird. Auch auf Nicaraguanischem Territorium findet man neun aktive Vulkane, verteilt über 300 Kilometer zwischen der Halbinsel Cosigüina und der Insel Ometepe. Diese Anordnung entspricht einer tiefen Spalte der Erdkruste, nord-westlich/süd-östlich ausgerichtet, die der Topographie der Pazifikküste ihren Stempel aufdrückt.

Während einige nicaraguanische Vulkane (Chonco, Casita, Mombacho u.a.) mehrere zehntausend Jahre alt sind, ist der Cerro Negro erst 1850 entstanden. Durch Anhäufung von Lava und pyroklastischem Gestein ist sein Kegel inzwischen mehr als 400 m hoch. Die immer wiederkehrenden Ausbrüche des Schildvulkans Masaya sind effusiv, die des Cerro Negro dagegen eruptiv und werden von Vulkanologen am meisten gefürchtet. Jedes Mal werden tödliche, glühende Schlackemassen herausgeschleudert. Der Cerro Negro hat noch einmal im Jahr 1999 von sich reden gemacht, als, während sich die Erde bewegte, der Vulkan an einer seiner peripheren Öffnungen ausbrach und sich drei neue Krater am Boden des Hauptkegels bildeten. Mehrere Städte in dieser Gegend (Telica, Chichigalpa, Chinandega, Corinto und Malpaisillo) waren von den Erdstößen betroffen, eines der Krankenhäuser von León musste aufgrund der Schäden geräumt werden.

Der Izalco in El Salvador ist heute 1.965 m hoch, obwohl er erst gegen 1770 entstanden ist. Da er vom Meer aus sehr gut zu sehen und kontinuierlich aktiv ist, hat er den Beinamen "Pazifischer Leuchtturm" erhalten. Die Spuren seines letzten Ausbruchs 1967 sind immer noch an dem großen Lavastrom erkennbar, der bis mitten in die landwirtschaftlich genutzte Ebene hineinreicht. 1917 wurde die Stadt San Salvador Opfer ihres gleichnamigen Vulkans, nachdem sie zuvor mehrfach durch Erdbeben erschüttert worden war. In Costa Rica ziehen jährlich der Poás, Barva, Irazú und der Turrialba mehrere tausend Touristen an, werden aber auch strengstens überwacht. Die letzte große Ausbruchsperiode des Poás war in den Jahren 1952-1954 und der letzte des Irazú ist noch jüngeren Datums: 1963 wurden San José und der

größte Teil der Hochebene *Valle Centro* mit mehreren Zentimetern Asche bedeckt.

#### *2.4 Wirbelstürme und ihre Begleiterscheinungen*

Auch wenn die schlimmsten Katastrophen durch Vulkanausbrüche und Erdbeben hervorgerufen werden, richten in Zentralamerika jedes Jahr auch Wirbelstürme großen materiellen Schaden an. So wurden 1961 große Teile von Belize City, der Hauptstadt von British Honduras, durch einen heftigen Sturm zerstört. Um die wichtigsten Einrichtungen der Kolonialverwaltung zu schützen, entschieden die Verantwortlichen, die Stadt in das Landesinnere zu verlegen: Belmopan, die heutige Hauptstadt von Belize, ist aus dieser politischen Entscheidung hervorgegangen. Im Jahr 1988 hat der Orkan "Joan" die Stadt Bluefields in Nicaragua fast vollständig vernichtet, eine der Hauptagglomerationen an der karibischen Küste Nicaraguas mit 37.000 Einwohnern (1995). Zu dieser Zeit befand sich Nicaragua mitten im Bürgerkrieg, und die sandinistischen Machthaber unterhielten eher schlechte Beziehungen zu den Ureinwohnern der Region, den Miskitos. Deshalb wurden die Wiederaufbauarbeiten lange Zeit verschleppt, sodass einige Viertel von Bluefields mehrere Jahre einer Geisterstadt ähnelten.

Das wegen intensiver Regenfälle auf der gesamten Landenge bestehende Überschwemmungsrisiko betrifft besonders die Flussläufe, die Wasser zur karibischen Küste führen. Punktuell besonders gefährliche Gegenden in der Pazifikregion wurden jedoch ebenfalls katalogisiert. Es ist die Häufigkeit der Überschwemmungen, die die Pazifik- und Atlantikseite des Isthmus unterscheidet. Die atlantische Seite ist besonders stark den tropischen Stürmen und Orkanen ausgesetzt, die sich aus den erwärmten Wassermassen des Ozeans bilden und regelmäßig die Küsten von Zentralamerika und Mexiko heimsuchen, bevor sie sich an der Ostküste der USA nach Norden bewegen. Man kann deshalb feststellen, dass die Region in diesem Bereich drei Risikofaktoren aufweist:

- Ihre Position im Herzen der nördlichen intertropischen Zone zwischen dem 7° und 20° nördlichen Breitengrad ist durch eine lange Regenzeit gekennzeichnet (von Mai bis Oktober);
- ihre Lage auf dem zentralamerikanischen Isthmus zwischen zwei warmen Ozeanmassen, wo aus dem Atlantik und der Karibik stammende feuchte Winde überwiegen, die an der Miskito-Küste zu erheblichen Niederschlägen führen;

- eine Nord-westlich/Süd-östlich ausgerichtete Bergkette, die das Land vom Pazifik bis zum Atlantik in vier große Zonen unterteilt und die orographischen Niederschläge auf dem östlichen Abhang des Landes begünstigt, wo die Regenzeit neun bis zehn Monate dauert (zwischen 2.500 und 5.000 mm Wasser pro Jahr).

### **3. Die Verwundbarkeit der Bevölkerung**

#### *3.1 Die sozialen Bedingungen der Katastrophe*

Wenn man verstehen will, wie sich eine potentielle Gefahr in eine Katastrophe für die Bevölkerung verwandeln kann, braucht man nur die Kartographien der naturbedingten Gefahren und die der Bevölkerungsdichte übereinander zu legen. Tatsächlich konzentriert sich die zentralamerikanische Bevölkerung in den Gegenden, wo die seismische und vulkanische Bedrohung am stärksten ist. Diese Verteilung der Bevölkerung erklärt sich im selben Maße durch naturbedingte wie durch historische, kulturelle und wirtschaftliche Faktoren, denn seit dem 16. Jahrhundert bauten die Spanier ihre Städte im Kontakt mit den indigenen Bevölkerungsschichten, die ihnen als Dienstboten dienen sollten.

Trotz der jüngsten Versuche, die dem Atlantik zugewandte Seite von Nicaragua aufzuwerten, die erst spät an das Nationalterritorium angegliedert wurde, lebt und arbeitet der Hauptteil der nicaraguanischen Bevölkerung immer noch in den Departements auf der pazifischen Seite. Die vier wichtigsten großen Städte liegen in der Nähe von Seen in der Tiefebene: Managua (1.000.000 Einwohner, ohne die Orte an der Peripherie einzurechnen), León (160.000), Masaya (120.000) und Granada (97.000). Diese Verknüpfung von verschiedenartigen Gefahrenlagen mit der Bevölkerungskonzentration erhöht das Risiko.

Aber die Bevölkerungskonzentration in den gefährlichen Zonen erklärt nicht alles. Tatsächlich verschärfen – entsprechend der Gleichung: Armut und unvorhergesehene Ereignisse gleich Verwundbarkeit, – die Unterentwicklung und die sozialen Unterschiede das Risiko und die Schwere der Folgen von Katastrophen. Deshalb fiel die Bilanz des Wirbelsturms "Mitch" sehr viel gravierender aus, da Nicaragua nicht die Mittel hatte, um ein solches Ereignis zu bewältigen. Es handelt sich um eines der ärmsten Länder Lateinamerikas, in dem mehr als 70% der Bevölkerung unterhalb der Armutsgrenze leben. Die Kindersterblichkeitsrate, die die Schwäche eines gesellschaftlichen Systems gut zeigt, beläuft sich auf 52%. Der von den UN

etablierte Index für das Maß an Entwicklung lag 1999 bei 0,635 – einem der niedrigsten Werte auf dem Subkontinent, zusammen mit Honduras (0,634) und Guatemala (0,626). Der Grad der Grundversorgung ist sehr gering, denn nur 54% der Bevölkerung verfügt über Zugang zu Trinkwasser. Regelmäßig thematisiert die nationale Presse die von den Ratten verursachten Schäden, von denen es auf wilden Müllkippen, in Slum-Vierteln der Großstädte und in bestimmten ländlichen Gebieten nur so wimmelt und wo keine Mittel zu ihrer Bekämpfung vorhanden sind. Der Zyklon wurde zum Ursprung eines Teufelskreises: In ihren notdürftigen Lebensumständen war die Bevölkerung besonders angreifbar und die durch den Zyklon hinterlassene Zerstörung führte wiederum zur weiteren Verarmung vieler Menschen.<sup>1</sup>

Ähnlich war die Wirkung der Erdbeben 2001 in El Salvador: Wie ein Peitschenhieb trafen sie die salvadorianische Bevölkerung, die sich nach einer längeren Wachstumsphase nach Ende des langjährigen Bürgerkriegs nun in einer wirtschaftlichen Rezession befand. In diesem Land, das durch die Kämpfe ruiniert wurde und wo Kriminalität zum täglichen Leben gehört, sind die wichtigsten sozioökonomischen Indikatoren noch immer im roten Bereich: Die Kindersterblichkeitsrate liegt bei 32‰ (gegenüber 12‰ in Costa Rica); der Entwicklungsindex liegt bei 0,701 (in Kanada liegt der Vergleichswert bei 0,935); 18,7% Analphabetismus; mindestens 70% der Bevölkerung befinden sich unter der offiziellen Armutsgrenze. Diese Durchschnittswerte kaschieren allerdings nicht nur die starken Kontraste zwischen Stadt- und Landbevölkerung (54% der Gesamtbevölkerung), sondern auch zwischen den Schichten, die am Wirtschaftswachstum Teil hatten, und denen, an denen dieses vorbeiging. Es ist also kein Zufall, wenn die salvadorianische Zeitung *El Diario de Hoy*, am 15. Januar 2001 ihren Lesern gegenüber bemerkt, dass “die armen Einwohner San Salvadors durch das Erdbeben am meisten betroffen waren”.

### 3.2 Die politischen Rivalitäten

Das Ende der Bürgerkriege war nicht gleichbedeutend mit einem Ende der inneren Spannungen, die das politische Leben vieler zentralamerikanischer Staaten prägen. Bis heute verhindern sie manchmal, dass notwendige Entscheidungen getroffen werden. So erklärt sich in Nicaragua größtenteils aus

---

1 Im August 1999 machte der Minister für Industrie und Handel für das wachsende Außenhandelsdefizit gleichermaßen die weltweiten Kurseinbrüche wie den nationalen Produktionsrückgang, verursacht direkt oder weniger direkt durch den Wirbelsturm, verantwortlich.

der Rivalität zwischen einer rechtskonservativen Regierung von Präsident Arvalo Alemán (1997-2001) und einer sandinistischen Armee, dass der Präsident trotz der enormen Schäden nach dem Hurrikan "Mitch" zu zögern schien, den Ausnahmezustand auszurufen. Tatsächlich wollte in dem vom Bürgerkrieg traumatisierten Land die konservative Regierung dem Militär nicht freie Hand lassen. Letzteres wurde zum Teil nach wie vor verdächtigt, nach dem Fall der Berliner Mauer und der Wahlniederlage der Sandinisten, in Nicaragua eine Diktatur des Proletariats einrichten zu wollen. Die schlechte Abstimmung zwischen ziviler Verwaltung und Militär wurde auch von den Experten der Panamerikanischen Gesundheitsorganisation auf der Konferenz 1999 in Santo Domingo heftig kritisiert, die zur Auswertung der Erfahrungen aus den Hurrikanen "George" und "Mitch" organisiert wurde.

Nichtsdestotrotz haben die Erfahrungen mit "Mitch" nicht ausgereicht, um die politische Rivalität einzudämmen, die sich häufig als gefährlicher erweist als die Naturkatastrophen selbst: In El Salvador haben die politischen Kämpfe zwischen dem Präsidenten aus dem rechten Lager, Francisco Flores, und einer linken Opposition, die aus der ehemaligen Guerilla hervorgegangen ist, das Chaos nur erhöht und die Einrichtungen behindert, die sich um die Folgen des Erdbebens im Januar/Februar 2001 kümmern sollten. So kam es, dass die den ehemaligen Mitstreitern des FMLN (*Frente Farabundo Martí de Liberación Nacional*) feindlich gesonnene Armee nur widerwillig und gezwungenermaßen mit dem *Comité de emergencia municipal* (Städtisches Notfallkomitee) von San Salvador zusammengearbeitet hat, dessen Bürgermeister Héctor Silva eines der einflussreichsten Mitglieder des FMLN war. Probleme der gleichen Art behindern ebenfalls chronisch die Arbeit von Einrichtungen in Honduras, da der nationale Notstandsrat COPEN (*Consejo Permanente de Emergencia Nacional*) 1973 auf Initiative der sich damals an der Macht befindenden Militärregierung nur deshalb gegründet wurde, um dieser eine größere Rolle im Zivilleben zu gestatten. Die Rückkehr zur formalen Demokratie zu Beginn der 1980er Jahre hat eine Reform des Systems mit sich gebracht, und die COPEN ist zur *Comisión Permanente de Contingencias* (COPECO) geworden, aber die Hauptorganisation der Bauern lehnt jede Teilnahme an Aktivitäten der COPECO mit dem Argument ab, dass es sich bei dieser Kommission nur um ein Spielzeug des traditionellen honduranischen *Establiments* handele.

Selbst in Staaten, die in dem Ruf stehen, im Demokratisierungsprozess schon weiter fortgeschritten zu sein, darf man das politische Misstrauen nicht unterschätzen. So haben in Costa Rica Korruptionsfälle in Guancaste



zu deutlichen Protesten der Bevölkerung geführt. Während der Jahre 1982 und 1983 hatte diese Region unter einer massiven Dürreperiode zu leiden, die zu enormen Ernteverlusten geführt hatte. Im Namen der nationalen Solidarität wurde vom Präsidenten entschieden, dass über das nationale Nothilfekomitee Gelder in die Region geleitet werden sollten. 1985 wurde bemerkt, dass fast drei Millionen US Dollar veruntreut worden waren. 1986 wurde der ehemalige Präsident Luis Alberto Monge (1982-1986) deshalb angeklagt. Diese Angelegenheit hat das nationale Nothilfekomitee sowie sein Katastrophenmanagement in Misskredit gebracht.

#### **4. Antworten der Gesellschaft und der Politik**

##### *4.1 Die staatlichen Einrichtungen*

Da sich alle zentralamerikanischen Staaten der latenten Bedrohung durch naturbedingte Risiken und der damit verbundenen Katastrophen in der Region bewusst sind, haben sie versucht, Mittel dafür zur Verfügung zu stellen: Es wurde ein Gefahrenkatalog erarbeitet und ein Maßnahmenregister erstellt, damit nach einer Katastrophe die Folgen verringert werden können. So wurde 1969 infolge der großen Schäden durch den Orkan "Francelia" der *Comité Nacional de Emergencia* (CONE) in Guatemala gegründet. Umgewandelt in die *Comisión Nacional de Reducción de Desastres* (CONRED) ist es der Kern des Systems, das seit 1994 für Katastrophenalarm und Katastrophenschutz zuständig ist: der *Sistema Nacional de Reducción de Desastres* (SINRED). Eines der Ziele von CONRED ist es, die Einwohner (insbesondere die Frauen) über die Risiken zu informieren, denen sie ausgesetzt sind und sie auf den Notfall vorzubereiten. Auch wenn die Absicht des zivilen Katastrophenschutzes lobenswert ist, sind die Mittel, die der Staat dafür zur Verfügung stellt, nicht ausreichend, um die Schäden zu verringern. Das konnte man 1998 sehen, als der Hurrikan "Mitch" zahlreiche Opfer in den Slum-Vierteln der guatemaltekischen Hauptstadt forderte.

In El Salvador ist der *Comité Nacional de Emergencia* (COEN) seit 1976 für die Koordinierung der Maßnahmen bei einer Naturkatastrophe zuständig, aber sein Vorgehen wurde bei allen Katastrophen, die das Land seitdem erlebt hat, stark kritisiert. Das direkte Eingreifen externer Entwicklungsagenturen war notwendig, um eine neue Organisation, den *Comité Técnico Inter-institucional* (COTIDE), einzurichten. Dessen Aufgabe ist es sicherzustellen, dass die langfristigen Maßnahmen zur Risikoverringern und besseren Organisation der Hilfe im Katastrophenfall konsequenter umgesetzt werden.

Auch wenn sie sich weniger bedroht fühlen als ihre Nachbarn, haben Panama und Costa Rica zwei Instrumente zur Prävention und zum Eingreifen entwickelt: die *Comisión Nacional de Emergencia* (CNE) in Costa Rica und den *Sistema nacional de protección civil* (SINAPROC) in Panama.<sup>2</sup>

Zweifellos ist es jedoch das nicaraguanische System des Katastrophenmanagements, das die Widersprüche und Spaltungen der zentralamerikanischen Gesellschaften am besten widerspiegelt. Die technischen, administrativen und politischen Hürden, die die Verbesserung und Hilfe behindern, sind darauf zurückzuführen, dass verschiedene Organisationen von Regierungen gegründet wurden, deren maßgebliche Führer sich über ein Vierteljahrhundert mit Waffen bekämpft haben (Musset 2002). Das wichtigste Zentrum für die Erarbeitung von Studien und Beratung, das *Nicaraguanische Institut für Territoriale Studien* (INETER) wurde 1981 auf Initiative der Sandinisten gegründet, die gerade die Diktatur des Somoza-Clans gestürzt hatten. Ursprünglich war es im Rahmen der vom Sozialismus inspirierten Politik seine Aufgabe, die natürlichen Ressourcen des Landes zu erfassen und zu klassifizieren, um eine Bodenreform durchzuführen. Seit 1991 untersteht es dem Ministerium für Bauwesen und Transport und ist in mehrere Aufgabenbereiche unterteilt, die in fast alle Geowissenschaften hineinreicht: Geodäsie und Kartographie, Meteorologie, hydraulische Ressourcen, Geophysik und eher nebenbei, die Bodenreform. Die Ausrichtung des Instituts wurde unter der liberalen Regierung von Violeta Chamorro verändert, die 1990 zur Präsidentin der Republik gewählt wurde.

Der INETER ist in wesentlichen Punkten direkt in die Prävention naturbedingter Risiken oder Georisiken mit eingebunden: Seismologie und Vulkanologie werden unter der Leitung der Geophysik betrieben. Das Überschwemmungsrisiko im Zusammenhang mit intensiven Niederschlägen zu untersuchen, gehört zu den Aufgaben der Abteilung Meteorologie und hydraulische Ressourcen. Über das gesamte Land sind Überwachungsstationen verstreut, die permanent die Bewegungen des Bodens und die Entwicklung

---

2 Diese Organe haben im Allgemeinen die Aufgabe, die Handlungen der verschiedenen Institutionen zu koordinieren, die im Risikomanagement eingebunden sind und deren Zersplitterung die Ineffizienz verschärft. So haben in Panama, auch ohne die universitären Forschungseinheiten mitzuzählen, elf Regierungsinstanzen mehr oder weniger Kompetenzen bei der Prävention oder dem Umgang mit Katastrophen (Herrera 1991), vom Bauministerium (Aufrechterhaltung der Kommunikationswege im Fall von Erdbeben etc.) bis hin zum *Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales* (Schutz der Wasserressourcen), über das *Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables* (Dürreperioden, Überschwemmungen, Hurrikane, Erdbeben).

der Luftmassen untersuchen. Insgesamt kontrolliert die Abteilung für Meteorologie nahezu 300 solcher Überwachungsstationen.

Eine der Hauptaufgaben des INETER besteht darin, die Naturgefahren zu kartographieren und Pläne zu zeichnen, aus denen sich die Risiken in einzelnen Gebieten ablesen lassen. Eine Gruppe von Forschern und Technikern, die auf die Untersuchung von Katastrophen spezialisiert ist, arbeitet direkt mit dem Nationalen Komitee des Zivilschutzes zusammen, um die sensiblen Zonen festzulegen und Alarm zu geben, wenn für die Bevölkerung Gefahr besteht. Dank ihrer Analysen hat der Zivilschutz 57 von 147 nicaraguanischen Städten identifizieren können, die durch die Kombination aus großer Gefährdung und besonderer Fragilität ein erhöhtes Maß an Verwundbarkeit aufweisen.

Für den Katastrophenschutz wurde vom Staat das Nationale System des Zivilschutzes eingerichtet, damit es die Empfehlungen von INETER umsetzt. Eine solche Organisation war notwendig, aber sie funktioniert alles andere als reibungsfrei. Infolge des Erdbebens 1972 gründete das Somoza-Regime 1976 das "Nationale Institut für Zivilschutz", das vom *Comité de Emergencia Nacional* abhing, das wiederum direkt an den Präsidenten der Republik angebunden war. Sorgfältig darauf bedacht, sich von der Politik des ehemaligen Diktators abzusetzen, gründeten die Sandinisten 1982 ihre eigene Organisation, den "Generalstab des Zivilschutzes", dessen Hauptziel es war, die voraussichtlichen Bedürfnisse der Bevölkerung zu erkennen und im Katastrophenfall Hilfe zu organisieren.

Die Philosophie des seit 1990 bestehenden "Nationalen Systems zum Zivilschutz" stützt sich auf einen sehr aktuellen Ansatz beim Begriff des naturbedingten Risikos. Es geht nicht mehr nur um Hilfe im Anschluss an eine Katastrophe, sondern vor allem darum, die Verwundbarkeit der Bevölkerung zu verringern, indem gefährdete Regionen überwacht werden, die lokale Infrastruktur verbessert wird und Zentren zur Überwachung und zum Eingreifen eingerichtet werden. Mit Blick darauf wurden zum besseren Schutz gegen Orkane drei Radiostationen auf der atlantischen Seite eingerichtet und mit Lokalsendern des Zivilschutzes verbunden. Genauso wurden mit Hilfe des INETER entsprechend verschiedener Bedrohungsszenarien 35 Notfallpläne entwickelt, deren Mehrzahl (30) die bevölkerungsreiche Küstenregion betrifft.

In der Theorie soll das System verwaltungsübergreifend funktionieren, die institutionellen Schwerfälligkeiten umgehen und die für die nicaraguansiche Bevölkerung gefährlichen politischen Rivalitäten auf ein Minimum

reduzieren, indem der Staat seine Verantwortlichkeit mit der Bevölkerung und den lokalen Autoritäten teilt. Der Zivilschutz ist dementsprechend auf fünf Ebenen organisiert, von der nationalen Ebene bis zur lokalen (städtische Viertel, ländliche Gemeinschaften etc.) über die klassische Hierarchie der Regionen, der Departements und der Stadtverwaltungen. Diese sehr pyramidale Struktur erinnert an die sozialistische Organisation unter der Regierung der Sandinisten in den 1980er Jahren. Auf der untersten Ebene steht ein lokales Zivilschutzkomitee aus Freiwilligen, die sich ehrenamtlich für das Wohl ihrer Mitbürger engagieren und dessen Präsident als “community leader (barrio)” fungiert.

Außerdem wurden bis 1999 360 Brigaden zum Zivilschutz gegründet, in denen mehr als 2.700 Brigadisten in Uniform organisiert waren, die auf verschiedene Mannschaften verteilt wurden: Erste Hilfe-, Brand- (bzw. Feuerwehr-), Such- und Rettungstrupps sowie Evakuierung. Aber das Vokabular ist niemals neutral: “Brigaden”, “Brigadisten”, “Zivilschutz”, “dirigente de barrio” führen direkt oder indirekt zur Ideologie und Rhetorik der Sandinistischen Nationalen Befreiungsfront zurück. Es muss dann nicht verwundern, dass bei Ausrufung des Notstands durch den Staatschef die Armee die Leitung des Zivilschutzes übernimmt, also mit Planung, Organisation, der Steuerung und Kontrolle der Maßnahmen zur Prävention von Katastrophen, aber auch mit dem Eingreifen im Fall einer Naturkatastrophe, betraut ist. Seit 1990 musste sich nun eine konservative Regierung mit zumeist linken Streitkräften arrangieren, deren einflussreichste Mitglieder sich immer noch als Erben von Sandino sahen.

#### *4.2 Die regionalen Einrichtungen*

Wenn man die Probleme auf zentralamerikanischer Ebene behandelt, sind die Rivalitäten nicht geringer als auf nationalem Niveau. Mehrere Jahrzehnte Bürgerkrieg und zwischenstaatliche Konfrontationen haben die Bildung eines regionalen Überwachungs- und Präventionssystems für Naturkatastrophen nicht gerade begünstigt. Auch wenn Vulkanausbrüche und Erdbeben in der Regel lokal begrenzte Ereignisse sind, scheren sich zumindest die Hurrikane nicht um Grenzen: “Mitch” hat es ganz klar gezeigt, indem Nicaragua, Honduras und Guatemala gleichermaßen verwüstet wurden. Alter nationalistischer Groll, politisches Misstrauen, wirtschaftliche Spannungen und Grenzstreitigkeiten haben lange Zeit den Prozess der regionalen Integration verzögert oder behindert, wodurch die Bemühungen um Zusammenarbeit auf symbolische Gesten beschränkt bleiben.

Erst 1990 wurde in San José (Costa Rica) der *Centro Regional de Documentación de Desastres* (CDD) gegründet. Weder Zeitpunkt noch Ort sind zufällig: Costa Rica ist das einzige Land der Region, das trotz der Turbulenzen in der Nachbarschaft nie in die Unruhen durch Guerillas oder Diktaturen hineingezogen wurde. Außerdem war 1990 das Jahr, in dem allmählich die bewaffneten Kämpfe in Guatemala und El Salvador zu Ende gingen, und in Nicaragua bei freien Wahlen die rechte Opposition gewonnen hat. Die Milderung der Spannungen und die Suche nach neuen Entwicklungswegen haben eine wirtschaftliche und politische Annäherung der Völker auf der Landenge begünstigt. Dadurch wurde es auch leichter, sich auf regionalem Niveau mit Problemen zu beschäftigen, die vorher bestenfalls als nationale Angelegenheit behandelt wurden. Und schließlich hat die UNO 1990 das beginnende Jahrzehnt der Verringerung der Folgen von Naturkatastrophen gewidmet und ein Programm begonnen, in dem der Zusammenhang zwischen Georisiken und Verwundbarkeit anerkannt wird.

Zuerst bestand die Funktion des CDD darin, allen lateinamerikanischen Staaten und spezialisierten Institutionen die technische Dokumentation über die Katastrophen zur Verfügung zu stellen. Schritt für Schritt hat sich sein Kompetenzbereich dahingehend erweitert, regionale Zentren für Studien und Dokumentation und ein regionales Informationssystem über Katastrophen zu entwickeln. 1997 wurde es in den *Centro Regional de Información sobre Desastres para América y el Caribe* (CRID) umgewandelt und fasste mehrere regionale Institutionen (die *Comisión Nacional de Emergencia de Costa Rica* oder den *Centro de Prevención de Desastres Naturales en América Central*), aber auch weltweit präsente NGOs (Ärzte ohne Grenzen, Rotes Kreuz) sowie auch an überregionale Organisationen gebundene Organe (Panamerikanische Gesundheitsorganisation, Abteilung der UNO für humanitäre Fragen) zusammen. Paradoxerweise wurde die Bevölkerung trotz Einrichtungen wie dem CRID so schlecht wie immer über die sie bedrohenden Naturgefahren informiert, da die Informationen sie zu selten erreichten. Im Bereich der Prävention müssen noch viele Anstrengungen unternommen werden, auch wenn dieser Aspekt bereits auf zentralamerikanischer Ebene mit einbezogen wurde.

Auf Initiative der zentralamerikanischen Präsidenten wurde 1994 das *Centro de Prevención de Desastres Naturales en América Central* (CEPRE-DENAC) gegründet, um die Präventionsmaßnahmen der verschiedenen regionalen Organe zu koordinieren. Diese 1995 von sechs nationalen Parlamenten (Belize nimmt am Programm aus historischen, politischen und kultu-

rellen Gründen nicht teil) ratifizierte Entscheidung ist ein weiterer Schritt in dem seit 1990 laufenden Prozess der regionalen Integration. Auch wenn die Vereinbarungen der Länder am Isthmus sich sehr oft auf den Austausch von Informationen und Dokumentationen beschränken, entsprechen sie dem sichtbaren Willen, die Probleme auf übergeordneter Ebene zu behandeln. So wurde 1999 ein neues Programm zur Katastrophenprävention auf den Weg gebracht, das vom CEPREDENAC koordiniert und von der *Interamerikanischen Entwicklungsbank* (IADB) in Höhe von 1 Mio US\$ finanziert wird.

Wenn man jedoch die geplanten Maßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen der Katastrophen in ihrer Gesamtheit betrachtet, dann fällt auf, dass es sich vor allem um technische Maßnahmen handelt: im Vorfeld Verbesserung der Kenntnisse, Kartographierung der Risiken, Entwicklung von Notfallplänen, Verbreitung der Information über naturbedingte Risiken; im Nachhinein Verbesserung der Koordination der Hilfsorganisationen usw. Letztlich ist jedoch nichts in Angriff genommen worden, um die Hauptursache der großen Verwundbarkeit der lokalen Bevölkerungen zu bekämpfen: die Unterentwicklung, oder um eine berühmt gewordene Formulierung aufzugreifen, „die Fehlentwicklung“, die alle Länder Lateinamerikas kennzeichnet.

#### 4.3 Das zunehmende Gewicht der Zivilgesellschaft

Auf perverse Weise erhöhen die Hilfsprogramme in Zentralamerika nur die Abhängigkeit der Länder von außen, indem die Regierungen versuchen, sich eines Teils ihrer Verantwortung zu entledigen und auf humanitäre Organisationen oder internationale Instanzen abzuwälzen. Zunehmend ersetzen die lokalen oder transnationalen Nichtregierungsorganisationen (NGOs) ineffiziente staatliche Institutionen, die von den Ereignissen überrollt werden oder korrupt sind. In Guatemala wurde die *Asociación Guatemalteca para Emergencias* (AGE) gegründet, die eine Antwort auf die naturbedingten Risiken finden sollte, aber die mächtige *Coordinadora Nacional Indígena y Campesina* (CONIC) greift im Fall einer Krise ebenfalls ein. In El Salvador, erledigt der *Centro de Protección para Desastres* (CEPRODE) einen großen Teil der Arbeit, für die offiziell das nationale Notfallkomitee (*Comité Nacional de Emergencia*) zuständig ist. In diesem Zusammenhang spielen auch die religiösen Institutionen eine wichtige Rolle bei der gefährdeten Bevölkerung. Das gilt für die *Caritas* der katholischen Kirche, aber es gibt auch eine ganze Reihe Vereine, die mit der evangelischen Kirche verbunden sind wie die

*Comisión de Acción Social Menonita* (CASM), die in Honduras mehrere Programme zu Prävention und Krisenmanagement bei naturbedingten Risiken entwickelt hat.

Diese Tendenz ist insbesondere in Nicaragua heikel, wo, angesichts des Rückzugs des Staates, die Zivilgesellschaft immer autonomer für sich selbst sorgt mit Hilfe von NGOs, Gewerkschaften, Unternehmen, Verbänden, Genossenschaften etc. Der Wirbelsturm "Mitch" hat diesen Gruppen ihre Bedeutung für den Wiederaufbau des Landes unabhängig von ihrer Größe, ihrer Gefolgschaft, ihrer finanziellen Mittel oder ihrer ursprünglichen Ziele bewusst gemacht. Am Morgen nach der Katastrophe versammelten sich ca. 320 Organisationen im Rahmen einer zivilen Koordination, die sich zum Ziel gesetzt hatten, den Einsatz aller Teilnehmer aufeinander abzustimmen und die Defizite des Staates bei der Organisation von Hilfe und der Erarbeitung von Wiederaufbauprogrammen auszugleichen.

Im November 1998 hat die Regierung Honduras' nach dem Durchzug von "Mitch" das Exekutivdekret Nr. 0036-98 erlassen, das der Zivilgesellschaft (Handelskammer, Rotes Kreuz, Kirchen, Verbände etc.) die Teilnahme an städtischen Unternehmen erlaubt. In Wirklichkeit handelte es sich um Tegucigalpas' Eingeständnis seines Unvermögens, die Katastrophe zu bewältigen. Im Nordosten des Landes, im armen und historisch isolierten Departement Colón, hat sich der partizipative Ansatz als am wirksamsten gezeigt, und wirft damit die traditionellen Politikschemas über den Haufen. Unmittelbar nach dem Orkan "Mitch" haben die lokalen Notfallkomitees (CODEL), die gemeinsam von Verantwortlichen aus Politik und zivilgesellschaftlichen Organisationen gesteuert werden, sehr wirksam auf die Situation reagiert. Die Aufgaben wurden zwischen verschiedenen Kommissionen (Hilfe, Gesundheit, Infrastruktur etc.) aufgeteilt. Man schätzt heute, dass es der Einbindung der Zivilgesellschaft zu verdanken ist, wenn 97% des Hilfsfonds die Opfer erreicht haben (Falla 2000: 36).

Die Erfahrung der Co-Steuerung hat sich als so wirkungsvoll herausgestellt, dass sie nach der Katastrophe weitergeführt wurde. Die Kräfte im Departement haben sich miteinander verbündet, um die Hänge wieder aufzuforsten, Drainage-Systeme für das Regenwasser zu schaffen und Präventionskampagnen durchzuführen. Dieses Beispiel zeigt, dass in Honduras sowie auch im Rest Zentralamerikas neue Modelle für Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen lokalen Regierungen, der Zentralregierung und der Bevölkerung existieren, um die Verwundbarkeit in ihrer Gesamtheit zu reduzieren. Trotzdem läuft die Auseinandersetzung zwischen unterschiedli-

chen Interessenvertretern in der “großen Politik” beim Risikomanagement meistens darauf hinaus, dass das Allgemeinwohl nur in sehr geringem Maß berücksichtigt wird.

#### *4.4 Die naturbedingten Risiken und die Komplexität gesellschaftlicher Zusammenhänge: der Fall Managua*

Das Beispiel Managua (Nicaragua) ist in dieser Hinsicht besonders bezeichnend. Die Stadt führte im April 2000 und Juli 2001 mehrere Umfragen durch, die zeigen, dass von den für diese Agglomeration bestehenden Georisiken nur das seismische als solches deutlich wahrgenommen wird. Es überdeckt tendenziell die zum Teil häufiger auftretenden anderen Risiken wie Überschwemmungen bis zu dem Punkt, dass das städtische Programm über Naturkatastrophen mit dem Titel *Managua, ciudad más vulnerable* sich fast ausschließlich mit dem seismischen Risiko befasst. Und dies, obwohl Managua über etwas mehr als ein Jahrhundert mindestens 13 schwere Überschwemmungen erlebt hat und nur zwei zerstörerische Erdbeben. Dazu muss man zweierlei wissen:

- In Managua ist vor allem die Bevölkerung, die sich entlang des Sees in niedrigen und sumpfbartigen Zonen angesiedelt hat, von Überschwemmungen bedroht. Sie ist extrem arm und ausgegrenzt. Die Akzeptanz des Risikos erklärt sich durch die Existenz ausgleichender Vorteile, die aufgrund des Fehlens von Arbeit eine Ansiedlung in einer vulnerablen Lage bietet. Die Bevölkerung kann entlang des Sees Früchte und Gemüse für den Eigenbedarf oder den Verkauf anbauen. Die naturbedingten Risiken werden hier als weniger drängend angesehen als andere, so genannte gesellschaftliche Risiken wie Armut und Arbeitslosigkeit.
- Außerdem ist es seit der Massenbewegung von 1976 den wohlhabenderen Schichten von Managua gelungen, sich dem Überschwemmungsrisiko zu entziehen: Sie haben sich in den am höchsten gelegenen Zonen der Stadt niedergelassen und um ihre Viertel herum ein Drainagenetz gebaut, so dass die am stärksten bedrohten Plätze den Armen überlassen bleiben. Aber, so paradox es ist, sie sind dafür dort den Erdbeben stärker ausgesetzt als die arme Bevölkerung. Angesichts des geringen Kenntnisstandes in Managua über die seismische Zonifikation (mindestens zehn Brüche durchqueren die Stadt) sind ihre massiv gebauten Häuser wesentlich stärker durch Erdbeben gefährdet als die Behausungen in den Armutsvierteln mit Sperrholzwänden und Blechdächern. Sie sind in jedem Fall



fähig, Druck auf den Stadtrat auszuüben, was den Focus des städtischen Programms auf die Erdbebengefahr erklärt. Um die Verwundbarkeit der zentralamerikanischen Gesellschaft zu verstehen, ist es daher unverzichtbar, sich intensiver mit der sozialen Verteilung von Risiken auf die verschiedenen Akteure und deren Beziehungen zu den Naturkatastrophen zu beschäftigen.

## **5. Schlussfolgerungen**

In Zentralamerika werden die auftretenden Katastrophen selten mit Blick auf ihre Wechselwirkungen untersucht oder behandelt. Zudem führt die Wahrnehmung der naturbedingten Risiken durch die Bevölkerung zu individuellen oder kollektiven Verhaltensweisen, die den Gefährdungsgrad verschiedener gesellschaftlicher Gruppen erhöhen können. Laut Umfrage durch das Meinungsforschungsinstitut Gallup vor dem zweiten Erdbeben am 14. Februar 2001 dachten 36% der Salvadorianer, solche Katastrophen seien Ausdruck göttlichen Zorns. Wie erwartet unterschieden sich die Antworten je nach Bildungsstand erheblich: 50% der Befragten waren über die Grundschule nicht hinausgekommen, nur knapp 14% gehörten zu den Privilegierten, die an der Universität Vorlesungen gehört hatten.

Paradoxerweise blieb die Umfrage, an der 1.212 Haushalte teilnahmen, die in den am stärksten von den Katastrophen betroffenen Zonen lagen, im üblichen politischen und kulturellen Rahmen und benannte zwei mögliche Hauptursachen für die Katastrophe: Gott oder die Natur, wobei der Akteur vergessen wurde, der am stärksten in dieser Art von Phänomen mit einbezogen ist – der Mensch. Selbst in ihrer Konzeption reproduzierte die Umfrage also nur traditionelle Schemata, vergessend, dass in den stark zersplitterten Gesellschaften wie in Zentralamerika nicht die Naturgefahren die Hauptursache der Katastrophen sind, sondern das schlechte Risikomanagement durch die Bevölkerung und die politisch Verantwortlichen.

(Übersetzung: Friederike Wendel)

### Literaturverzeichnis

- Ohne Autor (1997): *Diagnostic préalable aux plans d'action en Amérique centrale et dans les Caraïbes*. Bruxelles: DIPECHO.
- Falla, Ricardo (2000): *Post-Mitch, una historia no contada*. Ed. Envio. Managua: Uca.
- Delhom, Joël/Musset, Alain (2000): *Nicaragua, dans l'œil du cyclone*. Paris: Iheal-Ihnca.
- D'Ercole, Robert (1991): *Vulnérabilité des populations face au risque volcanique. Le cas de la région du volcan Cotopaxi (Equateur), thèse de doctorat*. Grenoble: Université de Grenoble I – Joseph Fourier.
- Hardy, Sébastien (2000): “Risque naturel et vulnérabilité, une analyse de la catastrophe de Posoltega (30 octobre 1998)”. In: Delhom, Joël/Musset, Alain (Hrsg.): *Nicaragua, dans l'œil du cyclone*. Paris: Iheal-Ihnca, S. 134-176.
- Hernández, Rafael/Ordóñez, Amado/Trujillo, Mónica (1999): *Mapeo y riesgos de vulnerabilidad en Centroamérica y México. Estudio de la capacidad para trabajar en situaciones de emergencia*. Managua: OXFAM.
- Herrera Ligia (Hrsg.) (1991): *Desastres naturales y zonas de riesgo en Panamá, condicionantes y opciones de prevención y mitigación*. Panamá: Universidad de Panamá/Instituto de Estudios Nacionales.
- Incer Barquero, Jaime/Wheelock Roman, Jaime/Cardenal Sevilla, Lorenzo/Rodríguez C., Alejandro (2000): *Desastres naturales de Nicaragua, guía para conocerlos y prevenirlos*. Managua: Hispamer.
- Musset, Alain (2002): *Villes nomades du Nouveau Monde*. Paris: Ehess.